

ICS 编号

CCS 编号

团体标准

T/CHES XXX—20XX

水利水电工程现场试验室管理技术规范

Technical specification for management of site laboratory
of water resources and hydropower projects

(报批稿)

请将你们发现的有关专利的内容和支持性文件随意见一并返回

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国水利学会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	1
5 现场试验室建立	2
5.1 组织机构	2
5.2 场地	2
5.3 人员	3
5.4 设备设施	3
5.5 环境	3
5.6 管理体系	3
5.7 验收和备案	3
6 现场试验室运行管理	4
6.1 管理体系运行	4
6.2 人员管理	4
6.3 仪器设备管理	4
6.4 样品管理	4
6.5 检测标准	5
6.6 环境管理	5
6.7 检测计划	5
6.8 检测记录	5
6.9 检测报告	5
6.10 信息化管理	5
6.11 档案管理	6
7 现场试验室撤销	6
附录 A（资料性）现场试验室检测人员一览表表样	7
附录 B（资料性）现场试验室授权签字人一览表表样	8
附录 C（资料性）现场试验室检测能力一览表表样	9
附录 D（资料性）现场试验室在用方法标准一览表表样	10
附录 E（资料性）现场试验室检测人员-产品/项目/参数对照表表样	11
附录 F（资料性）现场试验室检测产品/项目/参数-人员对照表表样	12
附录 G（资料性）现场试验室仪器设备（标准物质）配置一览表表样	13
附录 H（资料性）现场试验室仪器设备台账表样	14
参考文献	15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件共分为7章和8个附录，主要技术内容包括水利水电工程现场试验室建立、运行管理以及撤销等。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国水利学会提出并归口。执行过程中如有意见或建议，请寄送至中国水利学会（地址：北京市西城区白广路二条16号，邮编100053），以便今后修订时参考。

本文件主编单位：中国水利水电科学研究院。

本文件参编单位：长江水利委员会长江科学院、中水东北勘测设计研究有限公司、江河安澜工程咨询有限公司、陕西秦海检测科技有限公司。

本文件主要起草人：李琳、徐红、马福生、冯杰、霍炜洁、盛春花、马智法、张晓波、李中田、邓伟杰、汤轩林、石正国、朱永和、张波、秦景、翟正丽、齐莹、刘戡、宋小艳、刘姗姗、王恺唯。

水利水电工程现场试验室管理技术规范

1 范围

本文件规定了水利水电工程现场试验室建立、运行管理以及撤销等要求。

本文件适用于水利水电工程现场试验室的技术管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 15603 危险化学品仓库储存通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水利水电工程现场试验室 site laboratory of water resources and hydropower project

针对水利水电工程建设过程质量控制需要，在工程现场由项目法人、施工单位、监理单位，或其委托检测单位设立的检测试验室，简称现场试验室。

3.2

检测单位 testing laboratory

依法成立，依据技术标准，利用人员、仪器设备、环境设施等基本条件和专业技术能力，对水利水电工程质量实施检测的专业技术组织。

3.3

母体检测单位 maternal testing laboratory

授权在工程现场设立工程现场试验室，并依法承担主体法律责任，具有相应水利工程质量检测单位资质等级证书的检测单位。

3.4

水利工程质量检测单位资质 testing laboratory qualification for quality of water resources projects

水行政主管部门依照法律、行政法规的规定，对检测单位从事水利工程质量检测活动所规定的、应当具备的基本条件和技术能力的行政许可。

4 总体要求

4.1 母体检测单位应在资质等级证书范围内承担检测业务，资质等级证书应在检测合同履行期间持续有效。

4.2 母体检测单位应负责现场试验室的规划、设计、施工、运行及撤销，并履行相关管理责任。

4.3 应根据工程的建设规模、工程特点、交通条件、环保要求、质量检测业务内容等

因素设立现场试验室。

4.4 母体检测单位授权应通过书面形式明确现场试验室权限，实施管理，并承担相应的法律责任。

4.5 现场试验室应在母体检测单位授权范围内开展检测工作。

4.6 母体检测单位、现场试验室及其相关人员应对检测活动中获取的检测数据、信息负有保密义务，采取有效保密措施。

4.7 涉及国家秘密或商业秘密的工程项目，其现场试验室应按照相关要求进行了保密管理。

4.8 现场试验室应建立全过程风险管控机制，明确风险识别、评估、控制和监督的责任主体与流程。

4.9 现场试验室应建立安全生产、检测质量事故报告机制。

5 现场试验室建立

5.1 组织机构

5.1.1 母体检测单位应根据合同要求和服务范围，在工程现场设立与工程建设规模和项目特点相适应的现场试验室，并确立其组织机构，明确职责任务、内外部工作接口。

5.1.2 现场试验室应取得母体检测单位授权文件，明确试验室负责人、技术负责人、质量负责人、授权签字人等关键岗位人员，并明确现场试验室印章管理要求。

5.2 场地

5.2.1 现场试验室选址应根据工程特点、委托单位需求、检测项目、安全、环保等因素确定，并满足以下要求：

- a) 宜选择交通便利、满足检测活动面积要求且具备通水、通电、通讯条件的场地；
- b) 应避开崩塌、滑坡、泥石流、洪水等危险区域及自然灾害易发地段；
- c) 应与高压线路、易燃易爆品储存区、电磁、振动、噪声等保持安全距离。

5.2.2 现场试验室的平面布置、建筑设备及防火防烟分区应符合消防要求，重点管控防火分区面积、分隔构件及高风险设备布置位置；安全疏散通道和出口应满足规范要求，重点控制疏散距离、防护措施及出口数量与宽度。

5.2.3 现场试验室用房应满足以下要求：

- a) 房屋应结构坚固安全；
- b) 房屋空间、面积、通风、采光和保温等条件应满足检测工作要求；
- c) 宜选用保温、环保材料新建或改造房屋，满足使用周期要求；
- d) 档案室应满足防火、防盗、防水、防潮、防高温、防紫外线照射、防尘、防有害生物（霉、虫、鼠、蚁）的要求。

5.2.4 现场试验室宜分为检测区和办公区。检测区应根据工程检测业务设置，并满足以下要求：

- a) 土建类现场试验室可根据需要设立土工室、力学室、沥青室、胶凝材料室、骨料室、化学分析室、抗冻抗渗室、混凝土拌和室、标准养护室、样品室、外携设备室等。混凝土拌和室面积不宜少于 30 m²，标准养护室面积不宜小于 20 m²，其他室面积不宜小于 15 m²；
- b) 金属结构、机械电气、量测等专业类现场检测仪器设备宜分类存放，并满足存放要求。

5.3 人员

5.3.1 现场试验室应根据工程特点、规模与复杂度、工期、合同等要求，动态配备具有相应专业技术能力的检测人员，其数量和专业结构应满足检测任务要求。

5.3.2 现场试验室岗位人员宜包含试验室负责人、技术负责人、质量负责人、授权签字人、检测员、监督员及仪器设备管理员等。现场试验室检测人员一览表表样见附录 A，现场试验室授权签字人一览表表样见附录 B。

5.4 设备设施

5.4.1 设备设施配置应满足合同及授权检测能力要求，其功能、量程、准确度等技术指标应满足相应标准要求。

5.4.2 租（借）用设备应纳入母体检测单位管理体系，现场试验室应按要求管理和使用。

5.4.3 设备设施应布局合理、互不干扰、易于操作和维护，安装调试应由专业人员按要求完成，并满足安全环保要求。

5.5 环境

5.5.1 现场试验室温度、湿度、噪声、振动、辐射等环境条件应满足检测要求。

5.5.2 化学分析室、沥青室等应配备通风设施。压力机、万能材料试验机等力学设备应按规定安装防护设施。标准养护室、胶凝材料室等有温度和湿度要求的区域应配备相应监控设施。

5.5.3 化学试剂（危险品）存放应执行 GB 15603 规定。

5.5.4 核子密度仪、X 射线仪等高危设备应设专用仓库，并配备防火、防盗、防辐射等设施及视频监控。

5.6 管理体系

5.6.1 现场试验室应按照母体检测单位的管理体系要求，对人员、场所环境、设备设施、检测、文件资料及岗位职责实施规范化管理。

5.6.2 现场试验室可结合工程特点与建设要求，补充编制覆盖现场试验室检测全流程的管理制度、作业指导书及记录表单等，并纳入母体检测单位受控文件。

5.7 验收和备案

5.7.1 现场试验室建设完成并具备验收条件后，应申请验收。验收应具备下列条件：

- a) 组织机构成立文件，现场试验室印章齐全；
- b) 具有母体检测单位授权文件，授权文件应包含检测能力、方法标准等，表样见附录 C、附录 D；
- c) 具有试验室负责人、技术负责人、质量负责人、授权签字人等关键岗位人员任命文件；人员、产品/项目/参数匹配关系表样见附录 E、附录 F；
- d) 仪器设备配置满足要求，具有检定/校准证书及确认记录。仪器设备（标准物质）配置表表样见附录 G；
- e) 试验室场所条件、环境条件满足要求；
- f) 质量手册、程序文件、作业指导书等管理体系文件和相关制度文件完整，具有委托、收发文、样品、设备、报告及不合格品等全流程管理台账。

5.7.2 需要备案时，应按有关要求备案。

6 现场试验室运行管理

6.1 管理体系运行

- 6.1.1 现场试验室应按照建立的管理体系运行管理，接受母体检测单位监督管理。
- 6.1.2 现场试验室应对管理体系文件和各项管理制度进行宣贯，并予以记录。
- 6.1.3 现场试验室使用的记录表格及检测报告应采用母体检测单位规定的统一样式；委托方有特殊需求时，按 5.6.2 执行。
- 6.1.4 在人员监督、设备核查、报告审核等环节发现不符合项时，质量负责人应组织分析原因，采取纠正措施并跟踪验证，持续改进管理体系。

6.2 人员管理

- 6.2.1 现场试验室实行负责人责任制，试验室负责人、技术负责人、授权签字人宜具备水利水电相关专业中级及以上职称。技术负责人负责技术管理，质量负责人负责管理体系建立与运行，授权签字人在授权范围内签发检测报告。
- 6.2.2 检测人员应由母体检测单位聘用，不得同时受聘于两家及以上检测单位；所有人员实行“一人一档”管理，档案包含资格证、劳动合同、培训记录、授权文件等。
- 6.2.3 人员变动应经母体检测单位审批，试验室负责人、技术负责人、质量负责人、授权签字人等关键岗位人员变动需报委托方同意。

6.3 仪器设备管理

- 6.3.1 应建立仪器设备台账，其包含名称、型号/规格/准确度等级、唯一性编号、生产厂商、存放位置、量值溯源日期及下次计划量值溯源日期等内容，格式参考附录H。
- 6.3.2 对检测数据有影响的仪器设备，应按规定进行检定/校准或核查，并确认其满足检测要求；应根据仪器设备的使用频率、使用条件、稳定性等，制定期间核查计划并实施。
- 6.3.3 仪器设备应进行标识管理，标识分为管理标识和状态标识。管理标识应包含名称、编号、状态、生产厂商、操作人员及保管人员等基本信息。仪器设备状态标识分为“合格”（绿标）、“准用”（黄标）、“停用”（红标），并标识于仪器设备显著位置。
- 6.3.4 可能产生人员伤害（如高温、高压、机械伤害、辐射等）的设备应设置警示标识，符合相关的安全管理规定。
- 6.3.5 应对移动式、便携式设备实施统一管理，动态记录入库、出库及外借使用情况。
- 6.3.6 应按检测标准和仪器设备使用说明书操作仪器设备，记录使用前后状态及使用信息。
- 6.3.7 仪器设备档案实行“一机一档”。档案内容应包括使用说明书、检定/校准证书及确认记录、使用记录、维修保养记录等。

6.4 样品管理

- 6.4.1 应按照管理体系规定开展样品的抽（取）、运输、接收、流转、贮存、清理等。
- 6.4.2 应依据抽样计划或委托单实施抽样，有见证要求时进行见证取样。委托方提出偏离要求时，应记录、评估对结果的影响，并在报告中说明。接收样时应检查样品状态和数量，收样人与送样人应签字确认。
- 6.4.3 应对样品进行唯一性标识。标识内容宜包含名称、编号、规格型号、数量及日期等。检测人员领取试验样品应签字确认，样品流转过程中应避免混淆、污染或损坏，异常情况应记录或重新取样。

6.4.4 现场试验室应设置留样室，有条件时安装监控设施；应对标准规定需要留样的样品、检测不合格的样品、委托方要求留样的样品留样，留样期限和保存方式应符合规定。

6.4.5 样品处置应符合有关规定，留样处置应经技术负责人批准。应留存处置记录。

6.5 检测标准

6.5.1 现场试验室应对检测标准实施受控管理，实时跟踪标准有效性。标准更新时应进行方法验证。

6.5.2 委托方无明确要求时，宜按水利行业标准、国家标准、其他行业标准等顺序选用检测标准。

6.6 环境管理

6.6.1 试验室废水、废渣等废弃物应分类收集并合规处置。超出处置能力时需委托有资质单位处理。

6.6.2 易燃易爆气体钢瓶应存放于避光防爆柜内，配备报警与强排风装置。所有气体钢瓶应固定安置。

6.6.3 当环境条件影响检测结果质量时，应对环境条件进行监测、控制和记录。

6.6.4 危险作业场所、易燃易爆有毒危险品存放场所、库房、变配电场所以及禁止烟火场所等应设置相应的禁止、指示、警示标识。

6.6.5 安全警示标识应张贴于醒目位置。应定期检查通风系统、灭火设备等安全防护设施。

6.7 检测计划

6.7.1 现场试验室应根据合同约定，并结合施工进度计划制定检测计划，明确检测项目、检测频次、检测数量及抽样或送样方式。

6.7.2 应由技术负责人组织编制检测计划，并报送相关单位批准实施。

6.7.3 检测计划宜包括工程概况、检测任务、检测依据、仪器设备、人员分工、检测频次和数量、重点控制环节、进度安排等。

6.7.4 检测计划受设计变更、施工工艺和施工进度变化影响时应及时调整。

6.8 检测记录

6.8.1 现场试验室应按管理体系要求填写、修改和保存检测记录。

6.8.2 检测记录应真实、完整、及时和可追溯，电子记录应加密存储并设置访问权限、定期备份，纸质记录应归档留存。

6.9 检测报告

6.9.1 检测报告应符合管理体系规定，内容完整，结论准确，宜根据检测项目分类编号，经检测人员签字、审核人员审核、授权签字人批准并加盖印章。

6.9.2 应建立检测报告台账，宜按委托单位、施工标段、部位、检测项目分类。

6.9.3 应制定不合格品报告制度，并建立不合格品报告台账。

6.9.4 应建立分包项目检测报告台账。

6.10 信息化管理

6.10.1 母体检测单位的信息管理系统宜覆盖现场试验室，对现场试验室的质量、技

术活动进行远程监控。

6.10.2 现场试验室宜配置具备自动采集功能的智能化检测设备，与信息管理系统对接。

6.10.3 信息管理系统应符合电子文件保密要求，设置分级访问权限，定期备份数据并加密存储，及时归档。

6.11 档案管理

6.11.1 档案管理宜满足委托方档案管理相关要求。委托方无要求时，应满足母体检测单位要求。

6.11.2 档案管理应包括档案存储、分类、标识、存取、保密、安全以及查阅权限等。

6.11.3 档案宜包括如下内容：

- a) 检测合同、工程设计资料、检测计划、试验室建立过程往来文件；
- b) 母体检测单位的事业单位法人证书或营业执照、水利工程质量检测单位资质证书、检验检测机构资质认定证书及附表、管理体系文件；
- c) 检测人员档案、仪器设备档案；
- d) 检测通知单、抽/取样记录及台账、原始记录、检测报告（含不合格品报告及复检记录等）、各方往来函件及电子影像资料等；
- e) 检测活动依据的法律法规、检测标准、设计技术要求等文件。

6.11.4 档案保存期限应按相关规定执行。无明确规定的，保存期应不少于6年，并满足工程验收、管理的要求。

6.11.5 档案移交应保留记录。

7 现场试验室撤销

7.1 合同履行完毕或合同履行期解除后，现场试验室应依照合同要求，由母体检测单位向项目委托方发函申请撤销现场试验室。

7.2 委托方确认同意后，母体检测单位组织撤销现场试验室。

附录 A
(资料性)
现场试验室检测人员一览表表样

现场试验室检测人员一览表表样见表 A. 1

表 A. 1 现场试验室检测人员一览表

序号	姓 名	性别	年龄	文化 程度	职务（岗位）	职 称	所学专业	从事本技术 领域年限	资格证 类别	资格证 编号	备 注

附录 B
(资料性)
现场试验室授权签字人一览表表样

现场试验室授权签字人一览表表样见表 B. 1

表 B. 1 现场试验室授权签字人一览表

序号	姓 名	职务/职称	授权签字领域	备 注

附录 C
(资料性)
现场试验室检测能力一览表表样

现场试验室检测能力一览表表样见表 C.1

表 C.1 现场试验室检测能力一览表

第 X 页 共 X 页

序号	类别 (产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测依据的标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			

附录 D
(资料性)

现场实验室在用方法标准一览表表样见表 D.1

表 D.1 现场试验室在用方法标准一览表

[illegible]

附录 E
(资料性)

现场试验室检测人员-产品/项目/参数对照表表样见表 E.1

表 E.1 现场试验室检测人员-产品/项目/参数对照表

[illegible]

附录 F
(资料性)

现场试验室检测产品/项目/参数-人员对照表表样

现场试验室检测人员-产品/项目/参数对照表表样见表 F. 1

表 F. 1 现场试验室检测产品/项目/参数-人员对照表

序号	检测类别 (产品/ 项目/ 参数)	检测产品/项目/参数		检测人员	备注
		序号	名 称		

附录 G
(资料性)

现场试验室仪器设备（标准物质）配置一览表表样

现场试验室仪器设备（标准物质）配置一览表表样见表 G.1

表 G.1 现场试验室仪器设备（标准物质）配置一览表

序号	检测类别（产品/项目/参数）	检测产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	仪器设备（标准物质）			溯源方式	有效日期	确认结果
		序号	名称		名称	型号/规格/等级	测量范围			

附录 H
(资料性)
现场试验室仪器设备台账表样

现场试验室仪器设备（标准物质）配置一览表表样见表 H. 1

表 H. 1 现场试验室仪器设备台账

仪器设备 编号	仪器设备名称	型号/规格/ 等级	测量范围	生产厂商	量值溯源 方式	量值溯源 日期	下次计划量值 溯源日期	存放位置	保管人	备注

参考文献

- [1] GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求
-